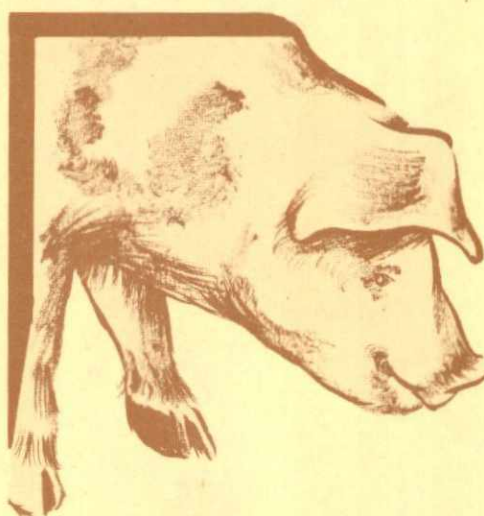
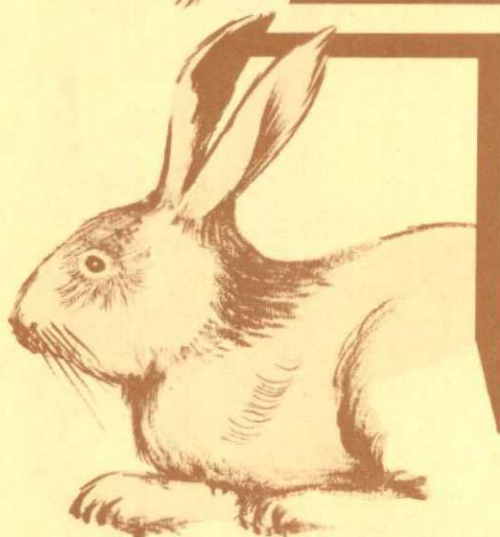
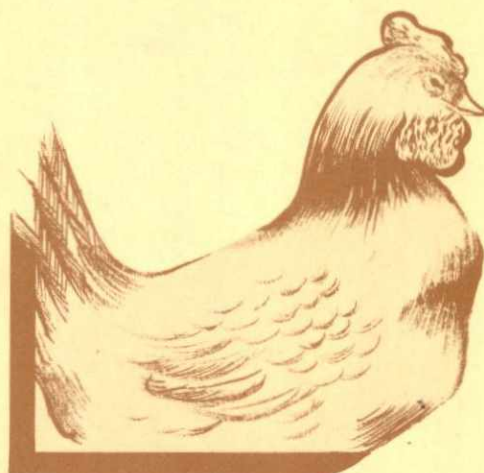


**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL
REGIONAL DEL VALLE**



ESPECIES MENORES

COSTOS Y PRESUPUESTOS DE
PRODUCCION DE ESPECIES MENORES

**CENTRO LATINOAMERICANO DE ESPECIES MENORES (CLEM)
CONVENIO SENA (Colombia) - BARNEVELD COLLEGE (Holanda)
TULUA VALLE**



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE "SENA"
Regional del Valle del Cauca

CENTRO LATINOAMERICANO DE ESPECIES MENORES "CLEM" TULUA

5/MD/01/01/137

COSTOS Y PRESUPUESTOS DE PRODUCCION DE ESPECIES MENORES

B-14

C O N T E N I D O

INTRODUCCION

OBJETIVO TERMINAL

1. COSTOS

1.1 Costos Variables

1.2 Costos Fijos

2. ANALISIS FINANCIERO

3. PRESUPUESTO

RECAPITULACION

AUTOEVALUACION FINAL

INTRODUCCION

Así como las grandes empresas tienen un departamento altamente especializado en Contabilidad y Finanzas para calcular costos y utilidades, el extensionista debe tener conocimientos elementales para calcular los costos y utilidades que ayuden al campesino a darse cuenta si su trabajo está siendo recompensado con una utilidad razonable, o si debe cambiar a otra actividad que le sea más rentable.

En esta cartilla estudiaremos los conocimientos básicos para la elaboración de un presupuesto y análisis de los costos y utilidades de la explotación de Especies Menores a nivel campesino.

El uso adecuado de estos auxiliares por el extensionista le permiten al finquero alcanzar mayores beneficios económicos y utilizar ventajosamente todos los recursos a su alcance.

OBJETIVO TERMINAL

Tomando la información necesaria de la realidad actual y la tecnología comprometida, Usted calculará costos, elaborará presupuesto de explotación de una especie para un año de labor. Se considera logrado el objetivo si usted calcula: inversiones, capital de trabajo, costos variables, costos fijos, utilidad bruta, utilidad neta y rentabilidad, y elabora el presupuesto según la explotación.

COSTOS

Muchas personas tienen alguna idea sobre la noción de costos e ingresos. Pueden decir, sin mayores conocimientos de Economía que se debe tener cuidado en que los costos sean más bajos que los ingresos obtenidos de la producción, pues así la compañía o el granjero tendrá utilidades o ganancia.

En el caso de las Especies Menores, trataremos de profundizar un poco acerca de los costos reales.

Podemos definir los costos como el valor en dinero de todo lo que "origina producción", y que la empresa utiliza durante todo el proceso.

El término "origina producción", incluye los materiales (insumos) que se utilizan y se gastan en cada proceso y los elementos que también son utilizados pero que permanecen allí por más tiempo para ser nuevamente utilizados (construcciones, equipos, máquinas, herramientas, etc), mientras que la mano de obra en la granja tendrá que ser pagada o calculada para cierto periodo de tiempo.

Estamos de acuerdo en que hablamos de los costos que son inevitables, medibles, y por tanto se pueden prever.

Hay costos que no son gastos. Nos referimos aquí a los valores que no se pagan directamente con dinero, pero que la empresa utiliza en el proceso de la producción, como por ejemplo:

- Depreciaciones
- Mano de obra del propietario
- Intereses calculados (no pagados).

También hay desembolsos que no son considerados como costos:

- Pagos por equipos nuevos
- Pagos para propósitos privados
- Donaciones, etc.

Cuando parte de las actividades de una persona se dedica a empresas o explotaciones que sólo responden a un hobby o satisfacción personal, sin importar las inversiones que esto acarrea, no se justifica el cálculo de los costos. Pero cuando la empresa o negocio se ha creado con el fin de obtener alguna utilidad o para determinar el precio de los productos, es importante calcular los costos.

CLASIFICACION DE LOS COSTOS

Cuando un campesino ha construido un galpón desde hace varios años, con capacidad para explotar cierto número de animales, tendrá gastos incluso en épocas en que no haya animales, por ejemplo: la suma invertida debe producir una ganancia igual o superior a la inversión; el equipo se desgasta, pero debe ser mantenido en condiciones óptimas de trabajo.

De otro lado algunos costos no se hacen mientras no haya producción (alimentos, drogas, etc). Para realizar buenos cálculos y tomar acertadas decisiones, dividimos los costos en: Costos variables y Costos fijos.

1.1 COSTOS VARIABLES

OBJETIVO INTERMEDIO Nº 1

Identifique los tipos de costos.

Son los costos que varían con los cambios del volumen de producción. Pueden variar según el volumen de producción, en diferentes formas:

Estos costos los podemos clasificar así:

- Incremento proporcional de costos variables: cada vez que aumenta la producción, éstos aumentan en la misma proporción. Por ejemplo: el consumo de concentrado.

- Incremento regresivo de costos variables: que a medida que crece la empresa, pueden comprarse al por mayor ciertos insumos, con algún porcentaje de descuento. Por ejemplo: descuento por compra de grandes cantidades de materia prima para la preparación de concentrados. También, por ejemplo, la mano de obra se utilizará más eficientemente a medida que va creciendo la empresa. Así los costos variables por unidad bajarán.
- Incremento progresivo de costos variables: es el incremento en el total de costos variables, de tal manera que los costos de cada unidad adicional (que se llaman costos marginales) van creciendo en ritmo proporcional.

Esto puede ocurrir cuando hay sobrecupo, causando gastos de más, como mantenimiento, horas extras del personal, etc

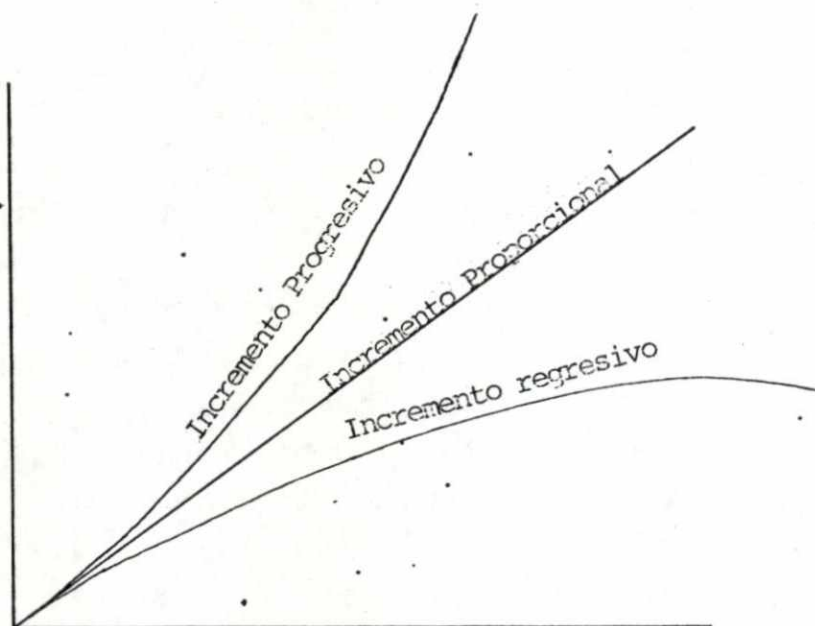


GRAFICO RESUMEN DEL INCREMENTO DE COSTOS.

En una empresa pequeña los costos variables son relativamente más altos que en una empresa grande.

Hay que tener presente que algunos costos son en parte fijos. Por ejemplo los salarios permanentes; sin que importe el número de animales que haya, debe siempre pagarse la misma cantidad. Los jornales temporales también pueden considerarse costos variables pues se originan en casos especiales, por exigencias del trabajo de la misma empresa.

En caso de tomar una decisión sobre el futuro de la empresa, pensando en la posibilidad de despedir algunos empleados fijos, también se consideran los salarios como costos variables.

Podemos tratar otra subdivisión de los costos variables, cuando nos referimos a costos variables pagados y costos variables calculados.

1.1.1 Costos variables pagados:

Son los que se pagan directamente en el proceso de la producción. Por ejemplo:

- Insumos (alimentos, drogas, energía, etc)
- Salarios y prestaciones sociales

Nota:

El empresario debe pagar prestaciones según las normas de ley, a saber: Colombia:

- 2% sobre la nómina pagada para el SENA
- 4% sobre la nómina pagada para la Caja de Compensación
- 10% sobre la nómina pagada para el ISS
- Pago por vacaciones al trabajador: el 4.16% sobre el sueldo pagado
- Prima legal de navidad al trabajador: el 8.33% sobre el sueldo pagado.
- Interés de cesantías 1%
- Cesantías el 10%
- Para un total del 39.5% sobre los salarios devengados (o sea aproximadamente 4 sueldos extras por año).

1.1.2 Costos variables calculados:

Son aquellos que se acomodan a su definición, pero que el finquero no tiene necesidad de pagar directamente. Por ejemplo, el trabajo realizado por el mismo campesino, pero que debe calcularse como si ese servicio se lo vendiera a otra empresa.

1.1.3 Costos de Oportunidad :

Cuando, por ejemplo, se deja de aprovechar algún recursos agrícola para utilizarlo en la producción, se habla de costos de oportunidad. Estos costos se determinan por el valor que puede dar el aprovechamiento de la alternativa más lucrativa.

Un Campesino que en su propia finca produce maíz y lo da a los cerdos, deja de ganar el precio neto del maíz. Si la carga de maíz en la región está en \$1.800.00 y el acarreo al mercado le cuesta \$50.00, cuando suministra este maíz a sus cerdos, tendrá que calcular un Costo de Oportunidad de \$1.750.00 para producir este cerdo.

Este costo es menor que el de comprar el bulto de maíz y llevarlo a la finca, porque así el costo total sería \$1.850.00. Cuando él, sin embargo tiene que ir al mercado a comprar algún producto y tiene que traer una mula sin carga, los Costos de Oportunidad de la carga de maíz serían \$1.800.00 si lo deja para los cerdos.

Estos Costos de Oportunidad muchas veces no se calculan en el campo. Un campesino dice que en un cerdo ganó \$6.000.00 porque lo compró en \$4.000 lo vendió en \$12.000.00 y gastó \$2.000.00 en mogolla, pero no calcula el maíz, plátano y yuca que el cerdo ha consumido de la finca, ni los desperdicios de la casa. Al extensionista le corresponde concientizar al Campesino sobre la necesidad de tener en cuenta estos costos.

El cálculo de estos costos de oportunidad es de suma importancia para tomar decisiones sobre el aprovechamiento de diferentes recursos.

Veamos el siguiente caso:

- 1 Kg de maíz se vende en \$15.00
- 1 Kg de concentrado se compra en \$20.00
- 1 Kg de superconcentrado (36% de proteína) se compra en \$30.00, para que el cerdo aumente un 1 Kg en peso necesita 3.4Kg de concentrado. Costo: \$68.00
- Para que un cerdo aumente 1 Kg de su peso vivo, se necesita 0.5Kg de superconcentrado y 2.9 Kg de maíz molido.
- La molienda y el acarreo valen \$2.00/Kg
- Entonces, los costos son: \$15.00 + \$2.00 = \$17.00 Kg maíz. (\$15.00: costos de oportunidad; \$2.00, costo directos).

El costo total de 1 Kg en aumento de peso sería:

$$(2.9 \times 17) + (0.5 \times 30) = 64.30$$

- Suministrado el maíz entero sin desgranar se necesita 15% más o sea, 3.4 Kg maíz y 0.5 Kg suplemento.
- El desgrano vale \$1.00/Kg en mano de obra
- Entonces, el costo del maíz en mazorca es \$14.00/Kg
- El costo de 1Kg aumenta el valor: $3.4 \times 14 + 0.5 \times 30 = 62.60$
- Suministrando maíz solo se necesita:
 - 5.8 Kg de maíz entero a \$14.00 = 81.20
 - 5 Kg de maíz molido a \$17.00 = 85.00

Según esto, es más ventajoso dar el maíz entero, sin desgranar, en combinación con el superconcentrado. Ahora bien, si el precio del maíz sube hasta \$18.00 Kg, cambia la situación:

- Con concentrado: costo 1Kg de aumento de peso \$68.00
- Con maíz molido y superconcentrado: $2.9 \times 20 + 0.5 \times 30 = \73.00
- Con maíz entero y superconcentrado: $3.4 \times 17 + 0.5 \times 30 = \72.80
- Con maíz entero solamente : $5.8 \times 17 = \$ 98.00$
- Con maíz molido: $5 \times 20 = \$ 100.00$

Por tanto, resulta más ventajoso el concentrado.

Ahora, supongamos que con un precio del maíz de \$15.00 tenemos la posibilidad de moler a 0.50/Kg (teniendo molino en la finca o en un molino

comunitario en la vereda).

- Concentrados: costo de 1 Kg de aumento de peso \$68.00
- Con maíz molido y superconcentrado: $2.9 \times 15.5 + 0.5 \times 30 = \59.95
- Con maíz entero y superconcentrado: $3.4 \times 14 + 0.5 \times 30 = \62.60
- Con maíz molido solamente : $5 \times 15.5 = \$77.50$
- Con maíz entero solamente : $5.8 \times 14 = \$81.20$

En este caso resulta más barata la combinación del maíz molido con el superconcentrado.

Ahora nos desplazamos a una región con muy malas comunicaciones:

- Traer los concentrados nos cuesta \$5.00/Kg, extra, y el maíz vale (\$11.00/Kg).
- Otra vez cambia totalmente la situación:
- 1 Kg de cerdo a base de concentrado nos cuesta $3.4 \times 25 = \$85.00$
- 1 Kg de cerdo a base de maíz molido y superconcentrado nos cuesta \$2.00/Kg: $2.9 \times 11 + 0.5 \times 35 = \49.40
- 1 Kg de cerdo a base de maíz molido solamente: $5 \times 11 = \$55.00$
- 1 Kg de cerdo a base de maíz entero : $5.5 \times 8 = \$44.00$

Por tanto, resulta más económico el sistema rústico: engordar los cerdos con maíz entero solamente (claro que, en este caso, los cerdos deben ser criollos)

Otro ejemplo de Costos de Oportunidad se da al vender cerdos fiados: mala costumbre, pero en el campo es común. En el caso de vender un cerdo fiado, el pequeño productor tiene que esperar hasta que llegue la plata antes de reiniciar la producción, porque no consigue préstamo para comprar lechones y alimento.

Por ejemplo: un pequeño productor que acostumbra engordar 2 cerdos en medio año, los compra en \$4.000.00 cada uno y los vende a \$12.000.00 c/u

Por concepto de alimentación gasta \$4.000.00 en ambos, entonces la utilidad es:

$\$24.000.00 - \$8.000.00 - \$4.000.00 = \$12.000.00$, o sea \$2.000.00 mensualmente.

Si en un momento dado le compran los cerdos fiados a un mes, deja de ganar \$2.000.00, o sea, un costo de oportunidad de \$ 2.000.00. En otras palabras si el precio fiado no es de \$2.000.00 más que al precio de contado en los 2 cerdos, le conviene vender al contado.

Claro que estos \$2.000.00 representan un 8.3% de los \$24.000.00 que es el interés bastante alto. Pero si no tiene capital para renovar su producción ni la posibilidad de prestar dinero más barato, tiene que contrar con estos Costos de Oportunidad.

AUTOCONTROL 1.1.

Responda verdadero o falso:

1. _____ El pago de la cuota para amortizar el valor del tractor es un costo.
2. _____ Costo Variable es aquel que varía proporcionalmente de acuerdo a las unidades producidas.
3. _____ Costo Variable Calculado es aquel que se paga con dinero en efectivo.
4. _____ El costo de oportunidad le ofrece alternativas de utilidad al granjero.
5. _____ La compra de concentrados son típicos costos variables.

RESPUESTAS AL AUTOCONTROL Nº 1.1

1.- F

2.- V

3.- F

4.- V

5.- V

OBJETIVO INTERMEDIO 1.2

Identifique los Costos Fijos.

Son aquellos que no cambian, (o casi nunca cambian) en su capacidad y extensión de producción dentro de ciertos límites de tiempo. Por ejemplo: cuando un campesino construye un galpón de 20 años de vida económicamente útil, los costos de depreciación serán fijos hasta dentro de 20 años.

Ejemplo de Costos Fijos: intereses, salarios de empleados permanentes, depreciación de construcciones, mantenimiento de equipos e instalaciones, sueldos por administración.

1.2.1. Depreciación.

Para calcular la depreciación se deben tener en cuenta los siguientes factores:

- Vida económicamente útil: tiempo durante el cual es posible utilizar el recurso permanentemente sin gastos superiores a los del mantenimiento normal.
- Vida técnicamente útil: tiempo durante el cual es posible utilizar el recurso permanentemente, aunque los costos de mantenimiento sean mayores a los normales; en otras palabras, desde su instalación hasta su demolición, destrucción o venta como chatarra.

Como esta es una época de permanente inflación, es necesario tenerlo en cuenta, en cada balance, de tal manera que, el dinero acumulado durante el tiempo de la depreciación, alcance para comprar equipo nuevo, sin que haya necesidad de recurrir a otras fuentes.

Para efectos contables, esta es la fórmula que se emplea para obtener la depreciación anual de las construcciones y/o equipos:

$$\text{Depreciación} = \frac{\text{Valor inicial menos valor final}}{\text{años de vida económicamente útil}}$$

Por ejemplo: el costo inicial de un galpón fue de \$100.000.00, con 20 años de vida económicamente útil y un valor final de \$20.000.00

$$\text{Depreciación anual} = \frac{100.000 - 20.000}{20} = \frac{80.000}{20} = \$ 4.000.00$$

Ahora bien: se ha calculado la depreciación anual pero no se ha tenido en cuenta la inflación. Debido a su dificultad para calcular esta situación a largo plazo, sugerimos la creación de un Fondo de Reserva, donde están depositados los valores negativos que resulten de restar el valor del inventario inicial de cada periodo del inventario final de ese mismo periodo. Naturalmente, estos valores del Fondo de Reservas deben colocarse en una Caja de Ahorros de valor constante, para que no se devalúen.

Veamos el siguiente ejemplo:

Valor del inventario inicial del periodo.....	\$100.000.00
Valor del inventario final del periodo..... (un año)	\$ 110.000.00

Entonces $100.000 - 110.000 = -10.000$; como es lógico, estos $-10.000.00$ negativos se multiplican por menos 1, y nos da $10.000.00$ positivos que irán al Fondo de Reserva.

Si el inventario final vale 10.000 más que el inventario inicial (siendo las mismas cosas usadas durante un año), no quiere decir que las cosas se hayan valorizado sino que la inflación fue superior a la depreciación.

Con los números anteriores podemos demostrarlo:

$$\begin{aligned} \text{Depreciación durante el primer año} &= \frac{100.000 - 20.000}{20} = \\ \frac{80.000}{20} &= 4.000.00 \end{aligned}$$

Luego, el valor del galpón al iniciar el inventario sería de :

$$100.000.00 - 4.000.00 = 96.000.00$$

Esto es normal cuando no hay inflación; pero con la inflación quedó valiendo $110.000.00$ o sea que subió de $96.000.00$ a $110.000.00$

Si por $96.000.00$ aumento $4.000.00$, cuánto aumenta por cada 100.00 ?

$$\frac{4.000 \times 100}{96.000} = 4.16 \%$$

En este caso la inflación fue de 4.16% anual.

Nota:

El inventario debe ser evaluado por personas peritas en la materia, sin que en sus criterios vayan a influir factores personales.

1.2.2. Intereses.

Cuando nosotros invertimos en recursos permanentes (construcciones, equipos, etc.), no podemos utilizar este dinero durante el periodo de depreciación de ese recurso.

Luego, debe aplicársele una tasa de interés igual a la tasa de interés hipotecario de los bancos, incluido el seguro, o por lo menos una tasa de interés igual a la pagada por una Corporación de ahorro.

Para calcular los costos por interés, con base en lo explicado anteriormente, podemos utilizar la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Valor inicial} + \text{valor final}}{2} \times \text{tasa de interés} = \text{Interés anual}$$

Como se ve, el valor inicial corresponde al total de la inversión que se

hizo al iniciar la empresa en construcciones y equipos.

El valor final se refiere a un valor probable que tengan esas inversiones al finalizar su vida económicamente útil. Se consideran como un ahorro o utilidad ocasional, puesto que los valores acumulados por depreciación son iguales al valor que se invertirá para reemplazar las construcciones y los equipos. (Sin tener en cuenta la inflación).

Hay ciertas inversiones a las cuales no se les aplica depreciación. Por ejemplo, el valor del pie de cría (cerdas de cría y reproductores), luego a éstos se les aplica el interés total, o sea, no se dividen entre 2.

También debe aplicarse interés al capital de trabajo, para lo cual se tendrá en cuenta el tiempo de rotación. Por ejemplo:

Durante un año se pagaron \$120.000.00 por concepto de concentrados, comprando mensualmente.

Las ventas también transcurrían mensualmente.

Luego, el capital de trabajo por concepto de concentrado es de

$$\frac{120.000}{12} = 10.000.00, \text{ al cual se aplicará el interés.}$$

1.2.3. Mantenimiento

Es normal que una construcción o un equipo, por nuevo que sea, necesita un programa normal de mantenimiento que se convierte en costo fijo. Para propósitos presupuestales se puede pensar en programar entre el 1% y el 2% sobre la inversión inicial.

En resumen, el total de costos fijos por concepto de construcciones y equipos son:

- Costos de depreciación.
- Costos de interés
- Costos de mantenimiento

1.2.4. Costos por Arrendamiento

Como la tierra no se deprecia sino que se está valorizando debido a la inflación, para calcular los costos por este concepto, se puede aplicar un valor por arrendamiento (Costo de Oportunidad) que normalmente se fija en un 1% sobre su valor vigente.

AUTOCONTROL 1.2.

Responda verdadero o falso :

1. _____ Los costos fijos se causan aunque no se esté produciendo.
2. _____ La depreciación es un costo variable.
3. _____ Vida económicamente útil es igual a vida técnicamente útil.
4. _____ Los intereses deben calcularse aunque el dinero sea propio.
5. _____ El costo por mantenimiento sólo se causa en el último año económicamente útil.
6. _____ La administración es un costo variable.
7. _____ El terreno causa costo por arrendamiento.

RESPUESTAS AL AUTOCONTROL 1.2

- 1.- V
- 2.- F
- 3.- F
- 4.- V
- 5.- F
- 6.- F
- 7.- V

2.

ANALISIS FINANCIERO

OBJETIVO INTERMEDIO 2.

Dada una información, analice y realice los cálculos solicitados.

Las empresas de Especies Menores se dividen en dos grupos: Empresas con mano de obra asalariada, con ciertas características de las grandes empresas, y empresas medianas y pequeñas, donde la mano de obra utilizada es familiar (la mayoría).

2.1 Ingresos Brutos

Son todas aquellas entradas que el finquero ha tenido por todo concepto, sin tener en cuenta ningún tipo de gasto. También se pueden definir como los valores totales de la producción vendida (o valor de venta).

2.2. Utilidad Bruta.

Si a los ingresos brutos se les resta los costos variables o pagados, tendremos la llamada Utilidad Bruta. Esta Utilidad puede ser utilizada en su totalidad por el finquero, para gastarla como quiera, pues él es el dueño de todo. (Mano de obra, tierra, animales, capital de trabajo e instalaciones).

Pero como se ve, está cometiendo errores de cálculo por no dejar reservas para renovar sus instalaciones, ni calcula la realidad de su salario, ni los intereses por el riesgo de utilizar su capital en su propia empresa.

	Ingresos brutos
Menos	Costos variables (o pagados)
	<u>Utilidad Bruta</u>

2.3. Utilidad Neta

La utilidad neta es aquel valor que resulta de restar los costos fijos (los calculados) de la utilidad bruta.

También resulta de restar los costos totales (costos variables más costos

fijos) de los ingresos brutos.

$$\frac{\text{Utilidad bruta} - \text{Costos Fijos}}{\text{Utilidad Neta}} = \frac{\text{Ingresos brutos} - \text{Costos Totales}}{\text{Utilidad Neta}}$$

La Utilidad Neta entonces, es lo que queda de ganancia a la familia, después de restar todos los costos y recompensas por capital, mano de obra y tierra.

2.4. Estado de Pérdidas y Ganancias

Resumiendo el Estado de Pérdidas y Ganancias, (P y G), quedará así:

	Ingresos brutos (ventas)
Menos	<u>Costos Variables (o pagados)</u>
	Utilidad Bruta
Menos	<u>Costos Fijos (también calculados)</u>
	Utilidad Neta (ganancia)

En este estado de P y G, aparecen costos que para el estudio de rentabilidad sí son costos, pero que para la familia no son gastos.

Estos son los intereses calculados sobre capital propio y tierra propia, más el valor calculado por la mano de obra familiar.

A la hora de la verdad, lo más importante para la familia campesina, es el dinero que le sobra para gastar, después de haber descontado los costos pagados.

$$\begin{array}{r} \text{Utilidad neta} \\ \text{Intereses calculados} \\ \text{Mano de obra calculada} \\ \hline \text{Ingresos familiares} \end{array}$$

Además, la explotación de Especies Menores produce también los valores de la depreciación de instalaciones. En caso de invertir esto, en gastos personales, el campesino está malgastando sus utilidades.

Pero la situación de la familia campesina por lo general es tan crítica que por necesidad gastan no solamente este valor, sino también el capital de trabajo que debe estar rotando en las explotaciones para compra de animales y alimentos.

Solamente la disponibilidad de créditos casi permanente puede asegu-

rar una vida más larga en la producción porcina.

2.5. Rentabilidad.

Aquí nos referimos a los cálculos para obtener la utilidad de la empresa, expresada en términos de porcentaje (%). En otras palabras, es la relación que existe entre la utilidad por 100 sobre los ingresos.

1. Margen de Operación Bruta.

Relación que hay entre la utilidad bruta multiplicada por 100 sobre los ingresos:

$$\frac{\text{Utilidad Bruta} \times 100}{\text{Ingresos}} = \text{margen de operación bruta.}$$

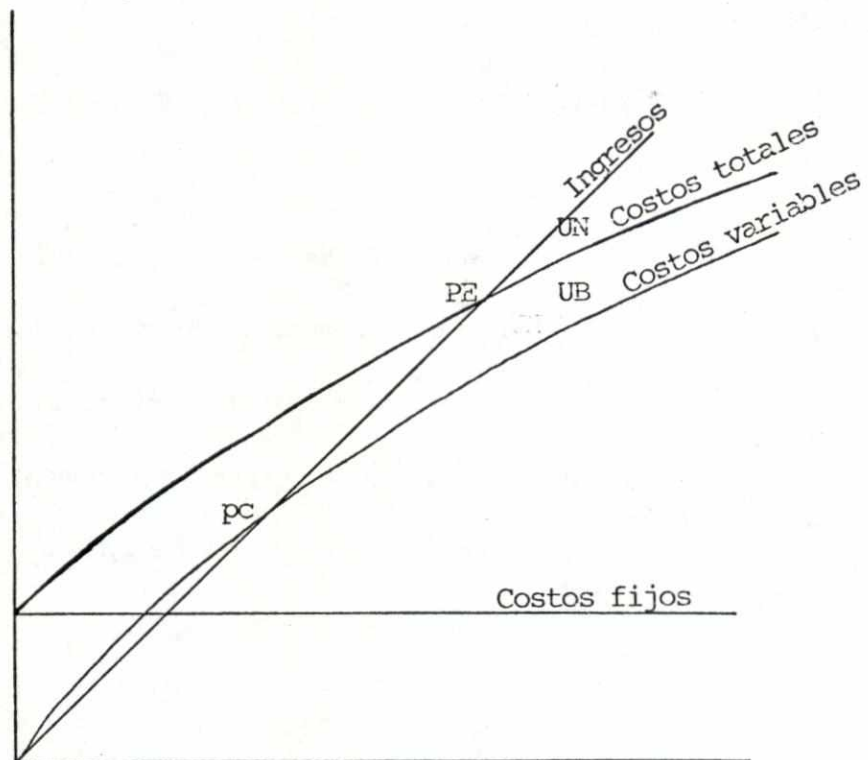
2. Margen de Operación Neta.

Relación que hay entre la utilidad neta multiplicada por 100 sobre los ingresos.

$$\frac{\text{Utilidad Neta} \times 100}{\text{Ingresos}} = \text{margen de operación neta.}$$

$$3. \quad \underline{\text{Rentabilidad.}} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital invertido}} \times 100$$

Las utilidades de una empresa en general aumentan con el volumen de la producción, según podemos ver en el siguiente gráfico:



UNIDADES - PRODUCCION

U.N.	Utilidad Neta
U.B.	Utilidad Bruta
P.E.	Punto de Equilibrio
P.C.	Punto crítico
C.T.	Costos Totales
C.V.	Costos Variables
C.V.	Costos Fijos

2.6. RESUMEN DE ANALISIS FINANCIERO

- Cuando la utilidad neta es positiva:
Indica que la empresa está bien manejada, puesto que, hay recompensa por la mano de obra, las inversiones y el manejo.
• Además, deja algún margen de ganancia. Esta última situación es la que justifica arriesgarse a montar cualquier empresa sin importar el tamaño.
- Cuando la utilidad neta es 0 (cero) se habla de "punto de equilibrio". Quiere decir que el empresario tiene recompensa por los insumos, los intereses, la depreciación y su propia mano de obra, pero no está obteniendo ganancias.

- Cuando la utilidad neta es negativa, pero la utilidad bruta es positiva: En esta situación, la empresa produce recompensa para los costos variables y para una parte de los costos fijos. A pesar de las pérdidas, puede ser más rentable seguir produciendo. Cuando cesa la producción, las pérdidas aumentan hasta que la utilidad bruta sea 0. Esto es el llamado "punto crítico". Solamente se tiene recompensa para los costos variables.
- Cuando la utilidad bruta sea negativa.
Se ha pasado el punto crítico y hay que liquidar inmediatamente la empresa.

2.7. Modelo de Análisis Financiero para Pequeños Granjeros.

En la mayoría de los casos, para atender sus animales, el campesino no paga :

- Mano de obra extra.
- Intereses por inversiones.

Estos ingresos pueden calcularse de acuerdo al siguiente ejemplo:

- Ingresos brutos (incluye los consumos domésticos).....	\$ 100.000.00
- Total de costos (incluye costos calculados por mano de obra de la familia, capital y terreno propio).....	\$ 99.000.00
<hr/>	
- Utilidad Neta.....	\$ 1.000.00
- Costos calculados por mano de obra del finquero (salario y prestaciones sociales)	\$ 18.000.00
- Ingreso por mano de obra del finquero, incluida utilidad neta y costo.....	\$ 19.000.00
- Costos calculados por mano de obra de otros miembros de la familia.....	\$ 5.000.00
- Ingreso incluida utilidad neta, costo por mano de obra del finquero y por mano de obra de la familia.....	\$ 24.000.00
- Suponiendo que el total de inversiones vale \$200.000, incluyendo la tierra. La mitad de este capital es propio. Los intereses calcula- dos a una tasa de 7% anual.....	\$ 7.000.00
Ingreso familiar total.....	\$ 31.000.00

En el trabajo de extensión debemos indicar claramente el significado exácto de cada una de las expresiones del ingreso, para prevenir errores o malos entendidos.

AUTOCONTROL 2

Analice los siguientes datos:

Construcciones:	Valor inicial	1.000.00
	Valor final	200.00
	Años de uso	20

Equipos :	Valor inicial	500.00
	Valor final	100.00
	Años de uso	10

Tasa de interés 20 % anual

Valor de las inversiones 2.000.00

Costos variables 3.000.00

Ventas 4.000.00

Con los datos anteriores, Calcule:

- Depreciación anual de las construcciones \$ _____
- Interés anual de las inversiones \$ _____
- Depreciación anual de los equipos \$ _____

- Total de los costos fijos	\$ _____	
- Utilidad bruta	\$ _____	
- Utilidad neta	\$ _____	
- Rentabilidad	_____	%
Margen de Operación bruta	_____	%
Margen de operación neta	_____	%

·RESPUESTAS AL AUTOCONTROL 2

- Depreciación anual de las construcciones	40
- Interés anual de las inversiones	400
- Depreciación anual de los equipos	40
- Total de los costos fijos	480
- Utilidad bruta	1.000
- Utilidad neta	520
- Rentabilidad	26%
- Margen de operación bruta	25%
- Margen de operación Neta	13%

3.

PRESUPUESTO

OBJETIVO INTERMEDIO 3

Realice el ejercicio de elaboración de Presupuesto para cría de Porcinos.

Como su nombre lo indica, es un programa que presupone unos gastos (costos) en términos de dinero. Esta previsión del futuro próximo, exige unos cálculos muy aproximados a la realidad para lo cual debe valerse de datos estadísticos de años anteriores, para analizarlos con datos reales presentes y obtener la proyección del Presupuesto que se plantea.

Los componentes del presupuesto son los siguientes:

1. Producción
2. Inversiones
3. Costos variables

4. Costos fijos
5. Ventas
6. Estado de Pérdidas y Ganancias
7. Análisis Financiero

Ahora se describirán cada uno de estos componentes con aplicación a las Especies Menores.

3.1. Producción.

Aunque la producción es lo último que se va a obtener, después de ejecutar el Presupuesto, es obvio que es lo primero que debemos prever, ya que éste se convierte en el objetivo final del Presupuesto y como tal, en cualquiera de los renglones debe tenerse presente el objetivo.

Entonces, con base a esta información, usted podrá elaborar presupuesto de producción para una o varias de las Especies Menores.

Al prever producción debemos de tomar la decisión de la cantidad de animales, o la cantidad en número de kilogramos de carne en peso vivo o canal, o la cantidad en número de huevos, o la cantidad en botellas de leche, o la cantidad en número de pieles, o la cantidad en número

de etc., etc.

Veamos algunos ejemplos de cada una de las especies:

Cerdos:

- Producción de 72 lechones destetos.
- Producción de 10 cerdas de reemplazo
- Producción de 70 cerdos gordos de 90 kg.
- Producción de 50 toneladas de porquinaza
- Producción de 5 reproductores

Aves:

Producción de 2.000 kg de pollo en canal

- Producción de 240.000 huevos
- Producción de 1.000 pollonas
- Producción de 10.000 pollitas
- Producción de 20.000 pollitos para engorde
- Producción de 10 Tn. de gallinaza

Conejos:

- Producción de 200 conejas de reemplazo
- Producción de 50 reproductores de reemplazo

- Producción de 500 kg de carne en canal
- Producción de 300 pieles
- Producción de 5 Tn de conejaza

Cabras:

Producción de 150 chivos

- Producción de 2.500 botellas de leche
- Producción de 10 Tn de desechos
- Producción de 1.000 kg carne en canal

Como queda tácitamente expresado, la base fundamental para hacer los demás cálculos del Presupuesto es la producción que nos da el área ocupada y la cantidad de insumos, además de todas sus arandelas.

3.2 Inversiones

Las inversiones son valores de bienes que no entran directamente en el proceso de la producción, pero que son absolutamente indispensables como ayuda en tales procesos. En otras palabras, no hacen parte directa del producto, pero sin su ayuda no habría producción o, por lo menos, la calidad sería muy mala.

Como ejemplos de inversiones se pueden citar: construcciones, equipos, herramientas, animales de pie de cría, terrenos, maquinaria, etc.

Bajo este título vamos a tener en cuenta el capital de trabajo aunque propiamente no es una inversión pero es cierta cantidad de dinero que permanentemente está en rotación y por lo tanto, debe aplicársele una tasa de interés. Para calcular los valores de las inversiones debe conocerse algunos índices de producción, tales como:

- Densidad o número de animales por unidad de superficie.
- Conversión o consumo de alimento por unidad producida.
- Número de partos por hembra y por año.
- Número de hijos destetos por parto
- Número de animales por comedero o bebedero
- Cantidad de comedero por animal.

Resumen de las Inversiones:

- Galpón de x m² X \$ y /m² = Valor del galpón
- Jaulas x unidad X \$ y / unidad = Valor de las jaulas
- Comederos x " X \$ y / unidad = Valor de los comederos
- Bebederos x unidad X \$ y / unidad = Valor de los bebederos

- Báscula <u> x </u> unidad X \$ <u> y </u> / unidad =	Valor de las básculas.
- Palas <u> x </u> unidad X \$ <u> y </u> / unidad =	Valor de las palas
- Carretas <u> x </u> unidad X \$ <u> y </u> / unidad =	valor de las carretas
- Animales hembras <u> x </u> cabézd X \$ <u> y </u> / cabeza = V/r. hembras	
- Reproductores <u> x </u> cabeza X \$ <u> y </u> / cabeza = V/r reproductores	
- Máquina <u> 1 </u> =	Valor de la máquina
- Terreno <u> x </u> Has. X \$ <u> y </u> / Has. =	Valor del terreno
- Otras inversiones =	<u>Valor otras inversiones</u>
<u>Suma de inversiones</u> =	Valor de las inversiones
Más capital de trabajo =	Valor capital de trabajo
	<hr/>
TOTAL DE LAS INVERSIONES =	Valor total de las inversiones

3.3. COSTOS VARIABLES

Como usted ya conoce, los índices de producción aquí debe emplearlos para calcular las cantidades de insumos y jornales que se requieren para obtener la producción programada para el año. Entonces, aquí aparece una lista de elementos que se consideran bajo este título, como son:

- Concentrado iniciación
- Concentrado crecimiento
- Concentrado engorde

- Concentrado postura
- Concentrado finalización
- Otros concentrados
- Materiales para cama (viruta, tamo, otros)
- Drogas (varias)
- Desinfectante (varios)
- Elementos e implementos para aseo (varios)
- Agua
- Electricidad
- Jornales (pagados o calculados)
- Lubricante
- Combustibles
- Pintura
- Alimentos de la finca utilizados

3.4. Costos Fijos

Aquí se aplican las fórmulas ya vistas, así:

. Depreciación

$$\text{Por construcciones} = \frac{\text{Costo inicial} - \text{valor rinal}}{\text{años de uso}}$$

$$\text{Por equipos} = \frac{\text{Costo inicial} - \text{valor final}}{\text{años de uso}}$$

La diferencia entre las dos anteriores fórmulas está dada por los años de uso pues, generalmente en los equipos es menor que en las construcciones.

• Intereses

$$\text{Construcciones y equipos} = \frac{\text{costo inicial} + \text{V/r. final}}{2} \times \text{rata interés} =$$

$$\text{V/r. pie de cría} + \text{capital de trabajo} \times \text{rata interés anual} =$$

$$\text{V/r. arrendamiento del terreno (V/r. terreno} \times 12\%)$$

- Mantenimiento (2% del V/r. de construcciones + equipos)
- Administración (si no se paga debe calcularse)
- Mano de obra con contrato indefinido (fijo)

3.5. Ventas

Aquí se relaciona toda la producción, incluyendo las ventas, el consumo familiar, los obsequios, lo utilizado dentro de la misma granja para fines de otra producción, etc.

Ejemplos de ventas (tenga en cuenta cantidades y valores unitarios y totales).

- Kg carne en canal
- Kg peso vivo de animales gordos
- Kg de desechos (gallinaza, porquinaza, etc.)
- Bot. de leche
- Huevos
- Aves
- Lechones destetos
- Píeles
- Hembras de reemplazo
- Reproductores
- Empaques de 2a. (chuspas)
- Animales de desecho (por unidad o por peso)

3.6 ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS

Estas se obtienen realizando las siguientes operaciones:

$$\begin{array}{r} \text{Ingresos totales (ventas + ingresos calculados)} \\ \text{Menos } \underline{\text{Costos variables (pagados + calculados)}} \\ \text{Utilidad bruta} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Menos } \underline{\text{Costos Fijos (pagados + calculados)}} \\ \text{Utilidad Neta} \end{array}$$

3.7 ANALISIS FINANCIERO

Mediante este análisis podemos decidir si merece la pena continuar con el negocio o si por el contrario debemos de cambiar la actividad por otra más lucrativa.

$$\text{- Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Inversiones}} \times 100$$

En este caso se incluye el capital de trabajo.

$$\text{- Margen de operación bruta} = \frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ingresos}} \times 100$$

$$\text{- Margen de Operación neta} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ingresos}} \times 100$$

Significa que por cada \$100 vendidos se está ganando ese resultado.

AUTOCONTROL # 3

Cría de Porcinos

I. Producción

Nó. de cerdas de cría	20
No. Reproductores	1
No. lechones producidos de 20 kg c/u	288
Materia orgánica (porquinaza) Tn	50
Porcentaje de cerdas reemplazadas	30 %

o sea que se venden 6 cerdas viejas
pero entran 6 cerdas nuevas.

Los índices de producción los toma de
la tecnología vista en otras materias.

Los precios de los productos y demás
valores los toma de la realidad del
momento.

2. Valor de las inversiones

Galpón (es) (se toma como única construcción)	\$ _____
Parideras	\$ _____
Bebederos	\$ _____
Comederos	\$ _____
Báscula	\$ _____
Balanza tipo reloj	\$ _____
Carretilla	\$ _____
Pala	\$ _____
Otros	\$ _____
Suman las inversiones depreciables	\$ _____
Cerdas de cría	\$ _____
Reproductores	\$ _____
Suman las inversiones	\$ _____
Capital de trabajo	\$ _____
TOTAL DE LAS INVERSIONES	\$ _____

3. Costos variables

Concentrado cría	\$ _____
Concentrado lechón	\$ _____
Concentrado levante	\$ _____
Cama (tamo, viruta)	\$ _____
Drogas (vacuna, antibióticos, etc.)	\$ _____
Desinfectantes	\$ _____
Implementos de aseo	\$ _____
Electricidad (si se puede aplicar por unidad)	\$ _____
Agua (si se puede aplicar por unidad)	\$ _____
Jornales (contratos a término)	\$ _____
Prestaciones Sociales	\$ _____
Misceláneo	\$ _____
Total de los costos variables	\$ _____

4. Costos Fijos

Depreciación:

- Construcciones	\$ _____
- Equipos	\$ _____

Intereses:

- Construcciones y equipos	\$ _____
- Semovientes y capital de trabajo	\$ _____
- Arrendamiento del terreno	\$ _____
- Mantenimiento: 2% del V/r. de construcciones y equipo	\$ _____
- Administración	\$ _____
- Seguros	\$ _____

Total de los Costos Fijos \$ _____

5. Ventas (Ingresos incluye calculados)

Lechones de 20 kg	\$ _____
Cerdas eliminadas (viejas)	\$ _____
Cerdas de reemplazo	\$ _____
Venta o uso de la porquinaza	\$ _____

Total Ingresos \$ _____

6. Estado de Pérdidas y Ganancias

Ingresos totales	\$ _____
Menos costos variables	\$ _____
Utilidad bruta	\$ _____

Menos costos fijos	\$ _____
Utilidad neta	\$ _____

7. Análisis Financiero

Rentabilidad	_____
Margen de operación bruta	_____
Margen de operación neta	_____
Utilidad por cerdo cebado producido	_____
Utilidad por kg en pie	_____

NOTA: Al terminar el anterior **autocontrol** discútalo con su Instructor Asesor.

RECAPITULACION

La obtención de un producto cualquiera, causa dos tipos de costos:

1. Costos variables que aumentan o disminuyen en la misma proporción en que aumente o disminuya la cantidad de unidades producidas.
 - Costos variables pagados, son los que se cancelan en dinero efectivo.
 - Costos variables calculados aquellos que se causan pero que no se pagan en efectivo porque en la mayoría de los casos son insumos que se producen en la misma granja, pero que necesariamente se gastaron (utilizaron), y deben calcularse.
2. Costos fijos que permanecen constantes aunque la producción se aumente o se disminuya. Son típicos ejemplos de costos Fijos: depreciación, intereses, administración, mantenimiento y arriendos.

Las utilidades se obtienen restando de los ingresos, los costos.

COSTOS Y PRESUPUESTOS

AUTOEVALUACION FINAL

ANEXO Nº 1

Ejercicio de análisis financiero para un pequeño granjero:

- Ingresos brutos	\$ 500
- Costos totales (pagados y calculados)	\$ 450
- Intereses y depreciación (la inversiones son de su propiedad)	\$ 120
- Costo por mano de obra del granjero	\$ 80
- Costo por mano de obra de la familia	\$ 100

CALCULAR:

Utilidad neta	\$ _____
Ingreso familiar total	\$ _____

COSTOS Y PRESUPUESTOS

ANEXO Nº 2

Ejercicio de análisis financiero para un pequeño granjero:

Ingresos brutos	\$10.000
Costos totales	\$ 9.000
Costo total de alimento \$ 5.000.00 pero el 40% lo produce en su finca *	\$ _____
Valor de las construcciones y equipos \$ _____, pero el 80% son de su propiedad	\$ _____
Intereses calculados (OJO) 24% anual **	\$ _____
Costos por mano de obra del granjero	\$ _____
Costos por mano de obra de la familia	\$ _____

CALCULAR:

- Utilidad neta	\$ _____
- Intereses pagados	\$ _____
- Valor pagado por alimento	\$ _____
- Valor del 40% del alimento	
- (Lleve este dato al renglon de los datos *	\$ _____
- Intereses calculados, lleve el número a los datos **	\$ _____
- Ingreso familiar total	\$ _____

BIBLIOGRAFIA

C.E. Bishop. Agricultural Economic Analysis 1958

BARNEVEL COLLEGE - Economics. Seventh International Pig
Husbandry. Course 1978.

